



## Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Aljabar untuk Soal AKM

Sarah Silvania Akollo<sup>1</sup>, Fika Widya Pratama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia

E-mail: [sarahsilvaniaakollo@gmail.com](mailto:sarahsilvaniaakollo@gmail.com), [fikawidyapratama@gmail.com](mailto:fikawidyapratama@gmail.com)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-08-07 Revised: 2024-09-22 Published: 2024-10-03  <b>Keywords:</b> <i>Difficulty learning;</i> <i>AKM;</i> <i>Cooney.</i>	Currently there are still some difficulties experienced by students in solving word problems, especially SPLDV material. This lies in the results of students' answers which still find difficulties in a number of ways, for example, it is difficult to understand what is known and asked from the questions. In addition, difficulties are also often found in applying formulas or even difficulties in writing down the steps for solving. So this research was conducted with the aim of analyzing student learning difficulties in algebra material for AKM questions in class VIII students at Satya Wacana Christian Middle School using Cooney's difficulty theory. This type of research uses a qualitative descriptive approach. The subjects in this study are 3 students of class VIII C which are selected using techniques of purposive <i>sampling</i> . The research was conducted in the even semester of the 2022/2023 school year. Data collection techniques are carried out by written test and interview. Based on the results and discussion of the study stated that the three subjects experienced conceptual difficulties, principle difficulties, and skills difficulties.
<b>Artikel Info</b> <b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-08-07 Direvisi: 2024-09-22 Dipublikasi: 2024-10-03  <b>Kata kunci:</b> <i>Kesulitan Belajar;</i> <i>AKM;</i> <i>Cooney.</i>	<b>Abstrak</b> Saat ini masih terdapat beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita khususnya materi SPLDV. Hal tersebut terletak pada hasil jawaban siswa yang masih ditemukannya kesulitan dalam beberapa hal sebagai contoh sulit dalam memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Selain itu kesulitan juga kerap kali ditemukan dalam menerapkan rumus-rumus atau bahkan kesulitan dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa pada materi aljabar untuk soal AKM pada siswa kelas VIII di SMP Kristen Satya Wacana dengan menggunakan teori kesulitan Cooney. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII C yang dipilih menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> . Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian menyebutkan bahwa ketiga subjek mengalami kesulitan konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan keterampilan.

### I. PENDAHULUAN

Kemendikbud RI abad 21 saat ini membuat perubahan pada ujian nasional dengan asesmen nasional yang terdiri dari tiga komponen: 1) Penilaian Kompetensi Minimum (AKM); 2) studi karakter; 3) Penelitian lingkungan (Pendidikan, 2019). AKM dibuat untuk memperkirakan seberapa jauh siswa dapat bernalar menggunakan konsep dan atau metode (Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. 2020). Penggunaan kerangka dalam AKM Numerasi adalah untuk mengidentifikasi peran matematika dalam kehidupan keseharian. Komponen AKM kategori Numerasi memiliki 4 konten 1) Bilangan; 2) pengukuran dan geometri; 3) Data dan Uncertainty atau ketidakpastian; dan 4) Aljabar (Kurniasih, 2021: 55). Salah satu komponen materi aljabar diantaranya Sistem Persamaan Linear Dua

Variabel (SPLDV). Menurut Pratiwi (2018) materi SPLDV memiliki kaitan yang erat dalam kehidupan sehari-hari serta untuk pengaplikasiannya sering mengalami kesalahan karena perlu pengetahuan awal suatu konsep seperti materi aljabar. Miskonsepsi yang ditemukan berdampak juga terhadap kesulitan belajar yang dialami siswa.

Menurut Blassic dan Jones dalam Maburria, A. (2023) kesulitan belajar merupakan pencapaian akademik yang diraih siswa dengan menunjukkan suatu jarak pencapaian akademik yang diharapkan. Sedangkan Siti Mardiyanti, dkk dalam Maburria, A. (2023) Menyatakan kesulitan belajar ialah suatu situasi dalam proses belajar yang ditandai dengan didapatnya hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar. Cooney, Davis, dan Henderson dalam Dewi, N. K., Untu, Z.

and Dimpudus, A. (2020) mengklasifikasikan kesulitan menyelesaikan masalah matematika ke dalam tiga jenis kesulitan, yaitu: kesulitan konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan keterampilan. Berdasarkan penelitian Rahmawati (2022) terdapat tiga kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV seperti. 1) Kesulitan konsep, dimana siswa sulit memahami arti tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. 2) Kesulitan prinsip, siswa sulit menuliskan model matematika dari persamaan tersebut, kesulitan mengaplikasikan rumus-rumus atau metode penyelesaian dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, 3) Kesulitan skill, siswa kesulitan dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian, kesulitan menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan serta salah menuliskan hasilnya.

Komponen kesulitan yang digunakan dalam penelitian ini memadukan komponen kesulitan yang digunakan dalam penelitian Cooney, Davis, dan Henderson dalam Dewi, N. K., Untu, Z. and Dimpudus, A. (2020) dan Rahmawati (2022). Adapun komponen kesulitannya sebagai berikut: 1) kesulitan konsep, 2) kesulitan prinsip, dan 3) kesulitan keterampilan. Kesulitan konsep yang digunakan memiliki indikator kesulitan siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ilustrasi soal. kesulitan prinsip yang digunakan memiliki tiga indikator yaitu: 1) siswa tidak tepat dalam mengubah soal ke dalam model matematika 2) siswa tidak tepat dalam menggunakan langkah-langkah penyelesaian 3) siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus. kesulitan keterampilan yang digunakan memiliki tiga indikator kesulitan, yaitu: 1) siswa tidak teliti dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung 2) siswa tidak dapat menyelesaikan perhitungan 3) siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti ingin menganalisis kesulitan belajar apa saja yang dialami siswa SMP kelas VIII dalam mengerjakan soal SPLDV.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan subjek ialah siswa yang sudah mempelajari materi SPLDV, siswa yang belum mengikuti AKM, siswa yang dapat berkomunikasi dengan baik, dan siswa yang merupakan rekomendasi dari guru. Penelitian dilakukan di SMP Kristen Satya Wacana pada siswa kelas VIII C.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung berupa soal-soal AKM untuk SPLDV dan pedoman wawancara. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan memberikan 2 soal uraian yang telah divalidasi oleh 1 dosen dan 2 guru. Kemudian ketiga subjek diwawancarai untuk memperkuat data yang telah diperoleh. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan dokumentasi, tes, dan wawancara. Triangulasi yang digunakan ialah triangulasi sumber.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua soal uraian AKM pada materi SPLDV. Dengan indikator kedua soal yang diberikan terkait masalah perdagangan yang memuat SPLDV, dimana siswa diminta untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut. Pada soal nomor 1 diberikan permasalahan mengenai nota pembelian daging dan soal nomor 2 diberikan permasalahan mengenai harga penjualan tiket

Kemudian ketiga subjek yang memenuhi kriteria disajikan data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Deskripsi Data Subjek Penelitian

Subjek ke	Inisial	Waktu Pengambilan Data	Kode Subjek
1	ISTS	13 Mei 2022	S1
2	SERR	14 Mei 2022	S2
3	AHSR	14 Mei 2022	S3

Ketiga subjek telah mengerjakan dan melakukan wawancara secara luring yang berlokasi di sekolah SMP Kristen Satya Wacana. Berikut hasil tes tertulis dan wawancara yang disajikan untuk tiap subjek dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan:

#### 1. Subjek Pertama (S1)

S1 dalam mengerjakan soal yang diberikan tidak ada satupun yang dijawab dengan benar. Berikut disajikan data tes tertulis dan wawancara dari S1 untuk masing-masing nomor soal.

#### Soal nomor 1

Berikut jawaban tes tertulis S2 pada soal nomor 1

Jawaban: Immanuel (Ausi)

1. Diketahui: 3 kg ayam  
4 kg sapi  
dan uang: 700.000  
Dit: sisa uang

Jawaban: 4 kg: 2.64.000  
1.82.000  
546.000

= 700.000 - 546.000 = 154.000 sisa uang

2. 20.000 - 6000 = 14.000 (Perajur)  
50.000 - 8000 = 42.000 (Dewasa)

**Gambar 1.** Hasil Tes Tertulis Subjek 1 untuk Soal Nomor 1

Berdasarkan gambar 1, S1 diklasifikasikan mengalami kesulitan konsep dan kesulitan prinsip.

S1 dikatakan mengalami kesulitan konsep karena S1 tidak paham mengenai soal. Hal ini terlihat pada gambar 2 dimana S1 sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dari masing-masing nota yang dimiliki Riski dan Irma. S1 hanya menuliskan apa yang ingin dibeli Bima dan nominal uang yang dibayar jika Bima membeli daging sapi dan daging ayam. Hal tersebut diselidiki lebih mendalam melalui wawancara sebagai berikut:

*P: coba kamu ceritakan kembali soal nomor 1*

*S: jadi disitukan ada Irma dan Riski dan namun nota yang milik Irma itu pada bagian keterangan kembali robek dengan nota pembelian masing-masing seperti pada soal nomor 1*

*P: apa yang kamu pahami dari soal nomor 1?*

*S: jadi kaya tentang bima yang untuk menghitung sisa uang yang ia ingin membeli 4 kg daging sapi dan 3 kg daging ayam dan jika bima membayar dengan uang 700 ribu berapakah sisa uang yang dimiliki bima*

*P: dari soal tersebut apa yang diketahui dan ditanya?*

*S: yang diketahui itu 4 kg daging 3 kg daging ayam habis itu jumlah uang 700 ribu dan ditanya sisa uang*

Berdasarkan dari wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa S1 tidak dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap. Jawaban hasil wawancara S1 sama dengan hasil jawaban tes tertulis S1 pada gambar 2. Dimana

subjek hanya menyebutkan dan menuliskan apa yang ingin dibeli Bima dan nominal uang yang dibayar Bima jika membeli daging sapi dan daging ayam. Subjek juga tidak menyebutkan hal-hal yang diketahui dari nota milik Riski dan Irma.

S1 dikatakan mengalami kesulitan prinsip karena dapat dilihat bahwa S1 tidak memisalkan objek pada soal, tidak memodelkan soal kedalam model matematika, salah langkah pengerjaan dan tidak tepat dalam menggunakan rumus. Untuk mengetahui lebih lanjut, maka dilakukan wawancara dengan transkripsi sebagai berikut:

*P: untuk jawaban nomor 1 kenapa dijawab seperti ini?*

*S: saya bingung, aku semalam lupa belajar tentang aljabar ya aku lupa rumusnya, soalnya waktu diajarin semester 1 aku lupa*

*P: berarti kamu lupa ya langkah-langkah pengerjaannya kayak gimana?*

*S: iya*

Berdasarkan wawancara diatas dapat dilihat bahwa S1 lupa langkah-langkah pengerjaan dan rumus dalam SPLDV sehingga S1 tidak dapat mengubah soal ke dalam model matematika, tidak tepat dalam menggunakan langkah-langkah penyelesaian, dan tidak tepat dalam menggunakan rumus.

## Soal nomor 2

Berikut jawaban tes tertulis S1 pada soal nomor 2.

1. Diketahui: 3 kg ayam  
4 kg sapi  
dan uang: 700.000  
Dit: sisa uang

Jawaban: 4 kg: 2.64.000  
1.82.000  
546.000

= 700.000 - 546.000 = 154.000 sisa uang

2. 20.000 - 6000 = 14.000 (Perajur)  
50.000 - 8000 = 42.000 (Dewasa)

**Gambar 2.** Hasil tes tertulis subjek 2 untuk soal nomor 2

Berdasarkan gambar 2, S1 diklasifikasikan mengalami kesulitan konsep.

S1 dikatakan mengalami kesulitan konsep karena dari jawaban S1 pada gambar 2, terlihat bahwa S1 tidak

memisahkan objek pada soal, tidak memodelkan soal, salah langkah pengerjaan dan tidak tepat dalam menggunakan rumus. Hal tersebut diselidiki lebih mendalam dalam wawancara sebagai berikut:

P: soal nomor 2 ini kamu paham gak?

S: gak paham (sambil tertawa kecil)

P: gak

S: soalnya ditanya berapa masing-masing jumlah tiket, nah itu tiket yang terjual ada 600 sedangkan panitia dengan harga tiket pelajar 20 ribu dan orang dewasa 50 ribu sedangkan penjualan tiket itu laku sebesar 18 juta, nah itu aku sempat lupa kok ada 18 juta jadi aku tiba-tiba lupa

P: untuk langkah-langkah pengerjaannya kamu tahu?

S: saya lupa langkah-langkah pengerjaannya miss

Berdasarkan dari wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa S1 tidak paham mengenai soal nomor 2 dikarenakan subjek lupa langkah-langkah pengerjaan.

## 2. Subjek Kedua (S2)

S2 dalam mengerjakan soal yang diberikan tidak ada satupun yang dijawab dengan benar. Berikut disajikan data tes tertulis dan wawancara dari S2 untuk masing-masing nomor soal.

### Soal nomor 1.

Berikut jawaban tes tertulis S2 pada soal nomor 1

Ditak: Riski dan Irma membeli daging di toko daging pak Slamet,  
nomor nota misal nota [redacted]

Ditanya: 604 uang ?

Dijawab: [redacted]

$$\begin{aligned} & 344.000,00 - 400.000,00 \\ & = 144.000,00 + 700.000,00 \\ & = 144.700.000,00 \end{aligned}$$

**Gambar 3.** Hasil Tes Tertulis Subjek 2 untuk Soal Nomor 1

Berdasarkan gambar 3 di atas, S2 diklasifikasikan mengalami kesulitan konsep, kesulitan prinsip dan kesulitan keterampilan. Berikut deskripsi dan penjelasan hasil tes tertulis dan wawancara untuk setiap jenis kesulitan untuk S2.

S2 dikatakan mengalami kesulitan konsep karena S2 tidak paham mengenai soal. Terlihat pada gambar 3, S2 hanya menuliskan yang diketahui tanpa menuliskan secara detail banyaknya barang yang dibeli dan tidak menuliskan keterangan lain, misal harga barang, nominal uang yang bayarkan dan nominal kembalian. Hal tersebut diselidiki lebih dalam melalui wawancara sebagai berikut:

P: coba ceritakan kembali soal no 1?

S: (sambil melihat soal dan membaca soal) soal nomor 1 itu Riski dan Irma membeli daging di toko daging pak Slamet namun nota milik irama pada bagian keterangan kembali robek dengan nota pembelian sebagai berikut. Jadi nota yang satu yang bagian kiri itu... sabar...ini ada alamat dan tokonya habis itu jenis barang yang yang dibeli apa, penjumlahannya habis itu total harga terus bayarnya berapa dan kembalian... habis itu bantulah Bima menghitung sisa uang yang dimiliki jika Bima membeli empat kg daging sapi dan tiga kg daging ayam di toko daging pak Slamet, jika Bima membayar dengan uang sebesar tujuh ratus ribu rupiah.

P: Oke. Berarti apa yang kamu pahami dari soal nomor 1?

S: Yah karena saya lupa hitungannya gitu, jadi saya jumlahkan total sama yang dibayar habis itu saya kurangi

P: Oke, berarti dari soal no 2 itu apa yang ditanyakan?

S: Kalau yang aku mudeng sih uang kembalinya

P: Uang kembalinya

S: Sorry maksudnya sisa uangnya

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa S2 dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal lebih detail daripada apa yang S2 tuliskan. Namun hal tersebut dikarenakan S2 membaca soal yang diberikan. Selain itu S2 juga menyatakan bahwa subjek lupa cara menghitung total yang harus dibayarkan. S2 dikatakan mengalami kesulitan prinsip karena, S2 tidak memodelkan soal kedalam model matematika, salah langkah pengerjaan, dan tidak tepat dalam menggunakan rumus. Hal ini terlihat dari gambar 3, dimana dalam pengerjaan S2 langsung mengurangkan total belanjaan Irma dengan uang yang dibayar.

Seharusnya pada SPLDV untuk memudahkan penyelesaian perlu dimisalkan objek yang diketahui dari soal kemudian dibuat kedalam model matematika. S2 juga tidak menggunakan satupun metode penyelesaian SPLDV. Hal tersebut diselidiki lebih mendalam pada wawancara sebagai berikut:

P: Nah setelah kamu tulis yang diketahui terus langkah apa yang kamu lakukan?

S: Eee... yang pertama tadi saya kurangi yang total harga sama eee... yang dibayar

P: Nah, kalau dilihat dari jawaban yang kamu buat itu apa kamu mengalami kesulitan?

S: Sulitnya itu karena Cuma lupa cara menghitungnya aja

P: lupa cara menghitungnya ya?

S: Iya

P: Oke. Kalau untuk metode-metode spldv itu kamu ingat gak, apa aja gitu?

S: Kalau spldv itu yang diajarin sama pak eko itu, yang misalnya ini tadi... apa... riski membeli daging sapi 1kg daging ayam 2 kg nah nanti itu, berarti 1x ditambah... ditambah 2x... 2y. habis itu yang dibawahnya 2x ditambah 3y = berapa berapa gitu

Berdasarkan dari wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa S2 tidak mengubah soal ke dalam model matematika dan subjek juga mengakui bahwa subjek lupa cara menghitung, sehingga dikatakan kalau langkah yang dikerjakan tidak tepat. S2 dikatakan mengalami kesulitan keterampilan karena, S2 tidak teliti dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung dan tidak tepat dalam menarik kesimpulan. S2 salah perhitungan dimana seharusnya  $364.000,00 - 400.000,00$  adalah  $-164.000,00$ , sedangkan S2 menuliskan  $164.000,00$ .

### Soal Nomor 2

Berikut jawaban tes tertulis S2 pada soal nomor 2.

1) Diket: tiket pelajar : Rp. 10.000,00  
tiket orang dewasa : Rp. 20.000,00  
total pembelian : Rp. 18.000.000,00  
Ditanya : Berapakah masing-masing jumlah tiket ?  
Dijwb : tiket : 10.000,00  
dewaah : 10.000,00  
 $\frac{10.000,00}{10.000,00} = 1$   
 $\frac{18.000,00}{10.000,00} = 1,8$   
jumlah = 1,8 - 1 = 0,8

Gambar 4. Hasil Tes Tertulis Subjek 2 untuk Soal Nomor 2

Berdasarkan gambar 4, S2 diklasifikasikan mengalami kesulitan prinsip dan kesulitan konsep.

S2 dikatakan mengalami kesulitan prinsip karena S-1 tidak memisalkan objek pada soal, tidak memodelkan soal, salah langkah pengerjaan, dan tidak tepat dalam menggunakan rumus. Hal tersebut diselidiki lebih mendalam dalam wawancara sebagai berikut:

P: oke, setelah kamu sudah menemukan apa yang diketahui dan ditanya e apa yang kamu, langkah apa yang kamu lakukan?

S: pertama saya jumlahkan dulu yang apa, tiket pelajar sama orang dewasa habis itu saya kurangi dengan... apa... jumlah total dari penjumlahan tiket

P: oke dari jawaban kamu itu, coba kamu lihat lagi langkah-langkah yang kamu lakukan itu sudah benar apa belum?

S: salah ini

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek tidak mengubah soal ke dalam model matematika dan subjek juga mengakui bahwa langkah-langkah pengerjaannya salah, sehingga dikatakan kalau langkah yang dikerjakan tidak tepat. S2 dikatakan mengalami kesulitan keterampilan karena dari gambar 4 dapat dilihat bahwa S2 tidak teliti dalam mengurangkan bilangan dan tidak tepat dalam menarik kesimpulan. Hasil pengurangan yang dilakukan S2 masih salah. Dimana seharusnya  $70.000,00 - 18.000,00$  adalah  $52.000,00$  sedangkan S2 menuliskan  $68.000,00$ . Dan kesimpulan dari S2 juga tidak tepat.

### 3. Subjek Ketiga (S3)

S3 dalam mengerjakan soal yang diberikan terdapat soal nomor 2 yang tidak dapat dijawab dengan benar. Berikut disajikan data tes tertulis dan wawancara dari S2 untuk soal nomor 2.

**Soal Nomor 2**

Berikut jawaban tes tertulis S3 pada soal nomor 2.



**Gambar 5.** Hasil Tes Tertulis Subjek 3 untuk Soal Nomor 2

Berdasarkan gambar 5, S3 diklasifikasikan mengalami kesulitan prinsip.

Dari hasil pekerjaan S3 terlihat bahwa S3 sudah menunjukkan bahwa subjek paham dengan apa yang dimaksud dari soal. Subjek juga menggunakan proses seperti eliminasi dengan terlebih dahulu mengalikan sebuah bilangan agar dapat memperoleh nilai dari salah satu variabelnya. Namun subjek tidak tepat dalam memodelkan soal yang diberikan. Subjek menuliskan  $50.000 + 20.000 = ?$  ini berarti sebetulnya bahwa subjek mengerti harga tiket yang dijual dan harus mencari sebuah harga dari penjualan yang akan dicari. Tetapi pada persamaan berikutnya subjek menuliskan  $x + y = 18.000$  dimana model matematika ini tidak sesuai dengan soal yang diberikan, karena subjek seharusnya menuliskan model  $50.000x + 20.000y = 18.000.000$ . Sehingga subjek dikatakan salah dalam mengubah soal kedalam model matematika. Untuk mengetahui lebih lanjut maka dilakukan wawancara. Berikut potongan transkrip wawancara yang telah dilakukan:

P: coba kamu ceritakan kembali soal nomor 1

S: Malam speka Show 4 Indonesian Idol akan diselenggarakan di Studio RCTI. Tiket telah terjual sebanyak 600 tiket. Panitia menetapkan harga tiket untuk pelajar adalah Rp20.000,00, dan harga tiket untuk orang dewasa adalah Rp50.000,00. Total pendapatan yang diterima panitia dari penjualan tiket tersebut adalah Rp18.000.000,00. Berapakah masing-masing jumlah tiket yang terjual untuk pelajar dan orang dewasa?

P: apa yang kamu pahami dari soalnya

S: dari soalnya... lumayan paham sih

P: kamu kurang pahamnya dimana?

S: lebih kerumusnya sih, aku pas mau ngerjain aku ga hafal rumusnya

P: berarti dari soal nomor 2 itu apa sih yang diketahui?

S: itu yang dijual, harga tiket pelajar dan dewasa dan pendapatan penjualan tiket

P: oke, tiket yang terjualnya sebanyak berapa?

S: 600 pelajar 20 ribu dewasa 50 ribu pendapatan penjualan tiket ada 18 juta

P: terus apa yang ditanya?

S: berapakah masing-masing jumlah tiket yang terjual untuk pelajar dan orang dewasa

P: setelah kamu tahu apa yang diketahui dan ditanya langkah apa yang kamu lakukan?

S: saya menggunakan metode eliminasi karena saya sudah lupa rumus-rumus yang lain dan sepertinya ini menggunakan metode eliminasi itu salah.

P: dari model matematika yang sudah kamu buat apakah kamu mengalami kesulitan?

S: iya, dan saya sudah lupa rumus-rumus

P: berarti jawaban kamu yang nomor 2 ini masih salah ya?

S: iya

Berdasarkan hasil transkrip wawancara yang dilakukan terlihat bahwa S-3 hanya membaca dari angka atau bilangan sesuai urutan yang dituliskan pada soal, hal ini mengindikasikan bahwa subjek tidak paham pasangan-pasangan bilangan dan variabelnya sehingga membuat jawaban tertulis subjek tidak sesuai. Oleh karena itu model yang dituliskan subjek juga tidak tepat.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV dalam bentuk soal uraian AKM meliputi kesulitan konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan keterampilan (*skill*), maka peneliti dapat mengajarkannya sebagai berikut:

### 1. Kesulitan konsep

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara dari ke 3 subjek dalam mengerjakan kedua soal yang telah diberikan terdapat 2 subjek mengalami kesulitan konsep. Dimana kesulitan konsep yang dialami subjek terletak pada kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang bercirikan bahwa subjek tidak lengkap dalam menentukan apa yang diketahui dari soal dan tidak spesifik menentukan apa yang ditanyakan dari soal. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Maspupah, A., & Purnama, A. (2020), menyatakan bahwa kesulitan konsep adalah ketika siswa tidak mengerti masalah yang mereka coba kerjakan, sehingga penyelesaian yang mereka dapatkan tidak sesuai dengan persoalan yang ditanyakan.

### 2. Kesulitan prinsip

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara dari ke 3 subjek dalam mengerjakan kedua soal yang diberikan terdapat ke 3 subjek mengalami kesulitan prinsip. Dimana kesulitan prinsip yang dialami subjek terletak pada kesulitan dalam memodelkan soal yang bercirikan bahwa subjek tidak tepat dalam memodelkan soal. Dan dari ke 3 subjek terdapat 2 subjek yang mengalami kesulitan dalam ketidaktepatan menggunakan langkah-langkah penyelesaian dalam tidak tepat dalam menggunakan rumus. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan Azis, A. (2019), kesulitan prinsip ketika siswa tidak menuliskan rumus dengan benar sehingga salah dalam menuliskan jawaban akhir. Maspupah, A., & Purnama, A. (2020) kesulitan prinsip ketika siswa kesulitan untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel baik itu menggunakan metode substitusi maupun eliminasi. Berdasarkan penelitian Puspitasari, dkk (2015) kesulitan dihadapi siswa pada saat menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV adalah kesulitan menentukan dan

memisalkan variabel, mengubah soal cerita menjadi bentuk model matematika, kesulitan menggunakan metode eliminasi juga substitusi.

Berdasarkan hasil penelitian Aziziyah, dkk (2022) kesulitan dalam menyusun penyelesaian soal dikarenakan siswa belum paham mengaplikasikan rumus matematika pada penyelesaian soal yang dikerjakan. Selain itu Turrosifah, H. dan Hakim, D. L. (2019) menemukan hal serupa dalam penelitian yaitu siswa mengalami kesulitan konsep karena siswa tidak menyatakan aspek matematika pada masalah untuk membuat perumusan keadaan masalah.

### 3. Kesulitan keterampilan

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara dari ke 3 subjek dalam mengerjakan kedua soal yang diberikan terdapat 1 subjek mengalami kesulitan keterampilan. Dimana kesulitan keterampilan yang dialami subjek bercirikan bahwa subjek salah dalam perhitungan dan tidak tepat dalam menarik kesimpulan. Berdasarkan penelitian Puspitasari, dkk (2015) kesulitan dihadapi siswa pada saat menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV salah satu kesulitan yang dialami siswa adalah sulit mengoperasikan penjumlahan dan juga pengurangan, kesulitan menentukan nilai variabel. Serupa halnya dengan pernyataan yang dikemukakan Ully, A. C., & Hakim, D. L. (2022) bahwa ketidakmampuan siswa dalam menuliskan kesimpulan yang tepat dikarenakan dirinya kesulitan dalam mempertimbangkan informasi yang cocok dari soal yang diberikan.

Selain ketiga jenis kesulitan yang telah disebutkan, ditemukan juga melalui wawancara bahwa subjek yang dijumpai tidak ingat mengenai materi dan mengaku selama proses pembelajaran di kelas kurang memperhatikan guru. Karena hal tersebut maka subjek masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan, khususnya soal SPLDV.

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai analisis kesulitan belajar siswa kelas VIII C SMP Kristen Satya Wacana pada materi persamaan linear dua variabel,

peneliti menarik beberapa kesimpulan yaitu: kesulitan yang dialami siswa pada materi aljabar adalah kesulitan konsep, prinsip, dan keterampilan. Kesulitan konsep yang dialami subjek yaitu dengan ciri-ciri kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kesulitan prinsip yang dialami subjek dengan ciri-ciri kesulitan dalam mengubah soal ke dalam model matematika, kesulitan dalam menggunakan langkah-langkah penyelesaian, serta tidak tepat dalam menggunakan rumus. Kesulitan keterampilan (*Skill*) yang dialami subjek dengan ciri-ciri kesulitan dalam melakukan perhitungan dan kesulitan dalam menarik kesimpulan.

## B. Saran

Diharapkan siswa terus meningkatkan belajarnya, serta harus selalu menyimak penjelasan dari guru, sebisa mungkin bertanya jika mengalami kesulitan, lebih aktif dan termotivasi untuk berlatih menyelesaikan masalah matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat mengurangi kesulitan saat menyelesaikan masalah matematika. Saran kepada guru agar lebih memperhatikan siswa pada saat proses belajar mengajar di ruang kelas. Sedangkan saran untuk peneliti lainnya diharapkan dapat memberikan inovasi terhadap pengetahuan yang berkaitan dengan analisis kesulitan dengan kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini dapat dilakukan perbaikan sesuai dengan kebutuhan peneliti.

## DAFTAR RUJUKAN

- Azis, A. (2019) 'Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII', *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(1), pp. 64–72. doi: 10.31219/osf.io/7fpjz.
- Aziziyah, M., Quthny, A. Y. A., & Lestari, W. (2022). Analisis Kesulitan Siswa MA Dalam Menyelesaikan Soal AKM Berdasarkan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 473–479. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Dewi, N. K., Untu, Z. and Dimpudus, A. (2020). 'Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII', *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), pp. 61–70. [doi:10.30872/primatika.v9i2.217](https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.217)
- Kurniasih, Imas. (2021). *KUPAS TUNTAS ASESMEN NASIONAL AKM*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Mabruria, A. (2023). Konsep Diagnosis Kesulitan Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Muhafadzah*, 1(2), 80–92. <https://doi.org/10.53888/muhafadzah.v1i2.429>
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>
- Puspitasari, E., Yusmin, E., & Nursangaji, A. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel DI SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(5)
- Rahmawati. (2022). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII UPT SMP Negeri 7 Alla Kabupaten Enrekang*. Skripsi. Makasar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Turrosifah, H. dan Hakim, D. L. (2019) 'Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Matematika Sekolah', *Sesiomadika 2019*, 2(1), pp. 1183–1192. Available at: <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>.
- Ully, A. C., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Penyelesaian Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1318–1325. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3505>